第 11 卷 第 2 期 古脊椎动物与古人类 Vol. 11, No. 2
1973 年 9 月 VERTEBRATA PALASIATICA September, 1973

# 蛇颈龟化石在上禄丰群的发现及其意义

叶 祥 奎
(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

1971 年冬，中国科学院古脊椎动物与古人类研究所云南野外队在云南峨山县甸中上禄丰群地层中发现一些龟板碎片和一件部分完整的龟类化石。据该队赵喜进同志称，化石产自上禄丰群下部斑点砂泥岩段的暗棕红色粉砂岩中。有关地层方面问题，云南队另有专文讨论，本文只就龟化石作一系统位置鉴定，附带谈到它的生活时代问题。

## 标 本 记 述

**蛇颈龟科 Plesiochelyidae**

**蛇颈龟属 *Plesiochelys***

**峨山蛇颈龟，新种 *Plesiochelys oshanensis*, sp. nov.**

(图 1, 2; 图版 I)

**材料** 一件不完整的背腹甲，缘板大部缺失，仅前部和左前部保存；右第 3—5 对肋板部分残缺。腹甲前后两端都已破损，左骨桥缺如。此件标本因曾受挤压，采集时可能又有破裂，经粘补复原后，有的骨板业已错位，特别是背甲。野外地点号 71092，古脊椎动物与古人类研究所标本编号 V. 4444。

**特征** 背甲低平，前缘浅凹。椎板 8 块，大多成短侧边朝前的六角形，第七、八两块退化成小圆形，彼此分离，以致第六、七、八对肋板后部在中线处左右相连。内腹甲小，舌形，上舌缝 (epi-hyoplastral suture) 位于内腹甲之后侧缘。具腹甲中窗，下缘盾 (inframarginal scutes) 存在。

**产地和时代** 云南峨山县甸中贾栗木村。上禄丰群下部，晚侏罗世。

**描述** 甲壳椭圆形，骨板厚度中等。背甲低平，前缘浅凹。背甲保存长度 185 毫米，最大宽估计约 147 毫米。颈盾部分略有破损，界限不清，但无疑短宽。椎盾五块，第一块因部分沟纹破损，正确长度无法测量，但可看出宽甚大于长，成横宽状。第二、三、四块皆完整保存，仅只稍微错位，都成前、后两侧边几近相等的六角形，前缘正中都略向前突出。第二块中部长 43 毫米，中部宽 50 毫米。第三块中部长 41 毫米，中部宽 48 毫米。第四块中部长 42 毫米，中部宽 43 毫米。从测量数字可以看出，椎盾并不过于横宽。第五椎盾仅前部保存，从其左右两前侧边向外扩张的趋势看，该盾可能宽度更大。肋盾以左侧保存为好，但第三、四块外缘稍有破损。第一肋盾长略大于宽，第二肋盾长宽几相等，第三、四肋盾宽大于长。颈板后缘及左侧界线破损，但可看出甚为横宽，其构造与广安蛇颈龟的近似。椎板 8 块，但仅第 3—6 块界线清晰。第一、二两块都已受损，特别是第一块，受损更甚，界线已无法辨认。第二块界线尚清楚，长 18 毫米，宽 9 毫米，但是否呈短侧边朝前的六角形或呈长方形，已难确定。第 3—6 块显然都成短侧边朝前的六角形，体积递减。第

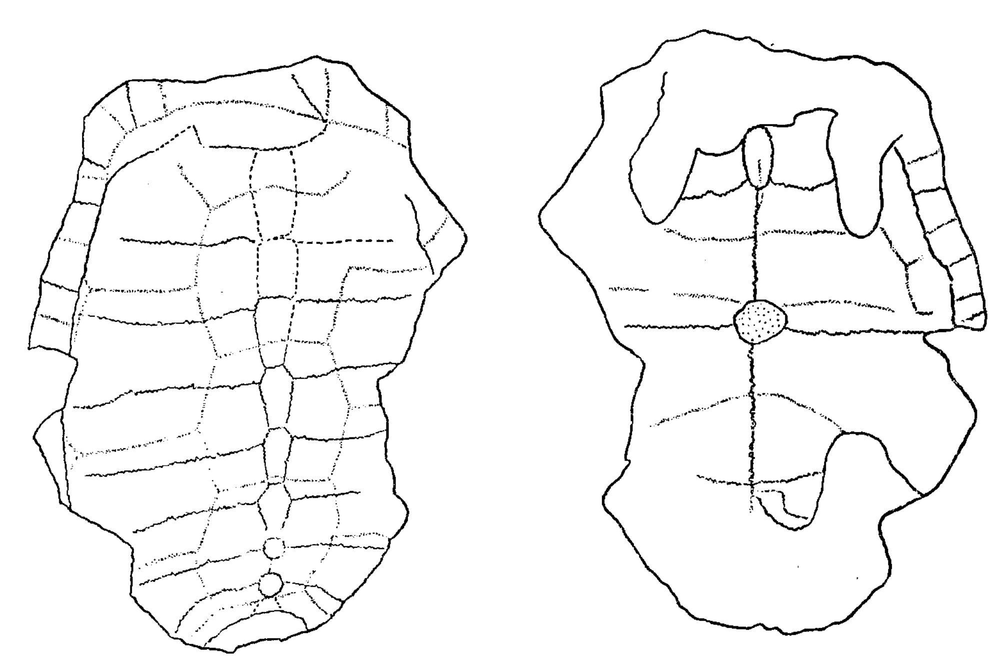


图 1　峨山蛇颈龟，新种 *Plesiochelys oshanensis*, sp. nov., ×1/2
背（左）腹（右）甲素描。

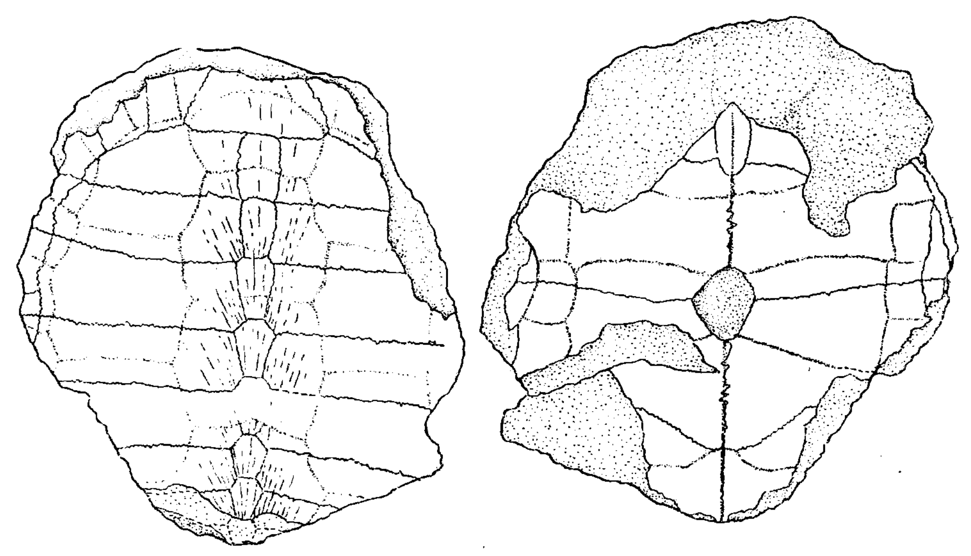


图 2　广安蛇颈龟 *Plesiochelys kwanganensis* Yeh, ×1/2
背（左）腹（右）甲素描，用以与峨山蛇颈龟比较（抄自叶）。

三块长 22 毫米，最大宽 13.5 毫米。第四块长 18 毫米，最大宽 12.5 毫米。第五块长 17 毫米，最大宽 10 毫米。第六块后缘破损，长约 15 毫米左右，最大宽 9 毫米。往后，背甲上的骨板（包括第七、八块椎板、臀板部分以及第七、八对肋板）全部毁坏，只留有岩石上的印痕。从印痕上看，第七块椎板已退化成近圆形，并且不与第六块椎板直接相连。往后还有

一块圆形的骨板印痕，似乎代表第八块椎板，但奇怪的是它的体积反而比第七块稍大。这块骨板也不和第七块椎板直接相连，彼此分开。这样，就使得左右第六、七、八块肋板的后部在中线处彼此连接。紧接第八块椎板之后应该是第一上臀板，但在标本上看不清楚，只有一个隐约的印痕，未能确定。此后为一横宽(后部宽 30 毫米)的骨板印痕，前缘向前成弧形凸起，这可能代表第二上臀板。臀板没有保存。缘板仅只甲壳前部和左侧部分保存，其他部分皆缺失。肋缘缝 (costo-peripheral suture) 在甲壳的前侧部超覆肋缘沟 (costo-marginal sulcus) 之上，中侧部则在肋缘沟之下。

腹甲前、后两端和左骨桥 (从腹面看) 都已残缺，因此内腹甲之前的喉盾、间喉盾和股肛沟(femoro-anal sulcus)之后的腹甲构造皆无法得知。但从整个腹甲构造来看，显然比背甲为短，前、后两端皆只限于背甲长度之内。骨桥仅右边保存，前后长度颇大，广阔地把背腹甲缝连起来。骨桥上的构造虽已部分破损，但还可看出断续的盾沟，表示有下缘盾存在无疑，估计大约为 4 块。这是蛇颈龟类主要特征之一。有腹甲中窗(median fontanelle)，这也是某些蛇颈龟的特征。内腹甲狭长，舌形，与一般常见蛇颈龟的内腹甲很不一样，而与我国四川的广安蛇颈龟的完全一致。更有意思的是，上舌缝 (epi-hyoplastral suture) 的位置特别靠后，不像一般蛇颈龟那样从内腹甲的前侧缘伸出，而也和广安蛇颈龟一样从内腹甲的后侧缘伸出，因而大大增加了上腹甲的长度。腹股沟 (abdomino-femoral sulcus) 的构造和一般常见的蛇颈龟相似，中部向舌下缝 (hyo-hypoplastral suture) 突起，左右两端终止于鼠蹊凹(inguinal notch)之内。股肛沟仅右侧部分可见，成阶梯状。下剑缝 (hypo-xiphiplastral suture) 不清楚，隐约可见，成向后突出的弧形，中部似乎与股肛沟交叉。

## 比 较 讨 论

云南峨山上禄丰群所产的龟化石从上述构造来看应归蛇颈龟属无误，并和四川广安所产的广安蛇颈龟最为近似。广安蛇颈龟主要由于舌形内腹甲的特殊特征与已知种类相区别，同样地，云南的蛇颈龟也可由这一特征与除广安种外其他已知种类区别开来。

与广安蛇颈龟比较，云南标本的确有很多特征和它一样，诸如内腹甲的形状、上舌缝的位置、腹股沟的构造等。但也有一些显著的差别，诸如股肛沟的构造、腹股沟与腹甲中窗的相对位置、以及特别明显的第七、八块椎板形状等。在广安蛇颈龟中，它的第七、八两块椎板的形状和它前面的椎板一样，也都成短侧边朝前的六角形，椎板体积没有骤然缩小，并各与前面的椎板紧密相连，因而将相应的左右肋板在中线处隔开。而云南标本的第七、八块椎板体积大为退缩，成圆形小块，且彼此分离，因而允许相应左右肋板在中线处部分相接。基于上述理由，我们把云南标本另订一新种。名为峨山蛇颈龟，表示化石产自云南峨山。

峨山蛇颈龟并非上禄丰群首次发现的龟类化石。早在 20 多年前，杨钟健曾在他的《禄丰蜥龙动物群》(1951) 专著中报导过上禄丰群所产的龟鳖类化石，只是标本保存不好，未能详为鉴定。不过，杨记述的龟板碎片是和硬鳞鱼类鳞片一起采自禄丰县上禄丰群的杂色层中，层位较高；而我们这次的龟化石如上所述采自峨山县上禄丰群下部的暗棕红色粉砂岩中，层位较低。杨的标本因几经搬迁周转后，业已散失，无法与目下标本进行对比。所以，本文记述的禄丰蛇颈龟是迄今为止上禄丰群出产的唯一可资属种鉴定的龟类

化石。

关于上禄丰群的时代问题，各家看法不同，尚未统一。因此，这次蛇颈龟在上禄丰群的发现，对探讨该地层的时代问题就很有意义。蛇颈龟属过去只产于欧洲，时代主要是晚侏罗世，有的稍晚可到早白垩世。我国有关该类动物的记录是从1953年开始的，此后迭有发现，迄今已有5种，其时代都被认为是晚侏罗世，个别种还被认为有早白垩世的可能。峨山的蛇颈龟化石，据赵喜进同志称产自上禄丰群无误，那末上禄丰群的时代就不应早于晚侏罗世，至少含龟化石层位的时代应该这样。不仅如此，从峨山蛇颈龟的构造来看，如上所述，它不但和广安蛇颈龟有许多近似之处，并在某些构造上（如最后几块椎板的退化），还表示有较广安蛇颈龟稍微进步的性质。虽然，一般说来，龟鳖类后部几块椎板的变异颇大，单就这方面不能作为判断时代早晚的依据，但至少可认为峨山蛇颈龟的时代和广安蛇颈龟相同，即晚侏罗世。

更有意思的是，曾有地质、古生物工作者把云南中生代地层和四川的加以对比。杨钟健在他的《禄丰蜥龙动物群》专著中也曾提到根据鱼化石判断，云南上禄丰群的地层可以和四川的侏罗纪地层相当。中国科学院南京地质古生物研究所通过1966年对云南红层进行考察后，根据无脊椎动物化石判断，也认为云南上禄丰群和四川广元群的化石群最相近。这次云南峨山蛇颈龟化石的发现，并和四川的种类非常近似，也给云南、四川两地的地层对比提供了有益的资料，至少两地出产蛇颈龟化石的地层，应该相当。

蛇颈龟类的地理分布，迄今为止只限于欧洲和我国[1)]。我国过去记述的蛇颈龟属5个种，又只限于四川。1963年笔者在《中国龟鳖类化石》一书中曾提到在我国西南其他地方发现这类化石的可能性。这次蛇颈龟化石在云南发现，不仅扩大了该类动物的分布范围，而且还启示我们蛇颈龟类今后在我国西南更多地方甚至西北地区发现的可能性。如果真的这样，则对古动物区系和动物迁徙问题的探讨更有意义。

关于蛇颈龟类的生态问题，有认为是海生的，有认为是海生龟类的祖先，也有认为是淡水生活的，到底如何，尚无定论。但就我国出产蛇颈龟属的地层来看（特别是上禄丰群），不应该是海生的，而是生活在湖水中的。但是否所有蛇颈龟都这样，那就有待今后更多材料的发现了。

## 参　考　文　献

Huene, F. v., 1956: Paläontologie und Phylogenie der Niederen Tetrapoden. Jena, P. 206—207.

Romer, A. S., 1956: Osteology of the Reptiles. Chicago, P. 499—500.

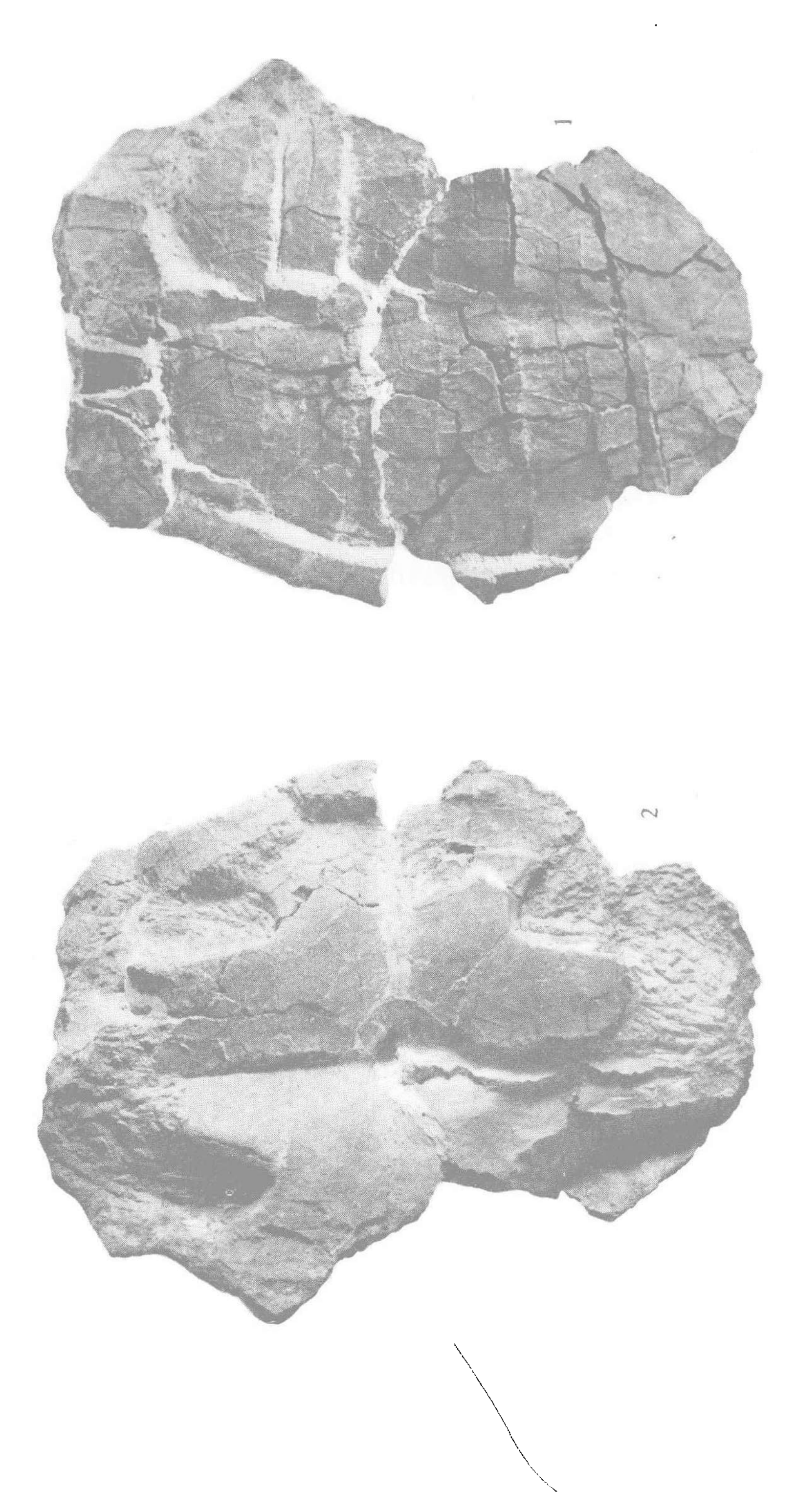
Yeh, H. K., 1963: Fossil Turtles of China. *Palaeon. Sinica*, Whole No. 150, New Ser., C, No. 18, P. 9—13.

Young, C. C., 1951: The Lufeng Saurichian Fauna in China. *Palaeon. Sinica*, Whole No. 134, New Ser. C., No. 13, P. 15.

Young, C. C. & Chow, M. C., 1953: New Fossil Reptiles from Szechuan China. *Acta Scientia Sinica*, **2**(3), P. 216—229.

（1973 年 4 月 27 日收到）

1）据报导，北美新近也发现一件侏罗纪的属于蛇颈龟科的龟类化石。




峨山蛇颈龟，新种 *Plesiochelys oshanensis*, *sp. nov.*, V. 4444, ×1/2
1．背甲背视；　2．腹甲腹视。